

## 第五章 結論與建議

### 1. 結論

由於目前在橄欖葉參考樣品中尚未有鉍的確認值，因此，本實驗使用標準添加法及  $\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{O}_2$  作兩階段微波消化，測得 20 mg BCR CRM No.62 橄欖葉乾燥粉末樣品中鉍的含量為  $0.203 \pm 0.004$  ng (或濃度為  $10.2 \pm 0.2$  ng/g)；東大附小： $0.117 \pm 0.006$  ng Be (或濃度為  $5.9 \pm 0.3$  ng/g)；新竹寶山： $0.560 \pm 0.010$  ng Be (或濃度為  $28.0 \pm 0.5$  ng/g)；彰化田尾： $0.071 \pm 0.003$  ng Be (或濃度為  $3.6 \pm 0.2$  ng/g)；桃園大溪： $0.090 \pm 0.001$  ng Be (或濃度為  $4.5 \pm 0.1$  ng/g) 如表 5-1 所列。

方法偵測極限 (MDL) 的絕對量為  $0.006 \pm 0.001$  ng (或濃度為  $0.3 \pm 0.0$  ng/g)，線性可達 0.76 ng (或濃度為 38.0 ng/g)。在五種 20 mg 的橄欖葉樣品中添加 0.100 至 0.300 ng 的  $\text{Be}^{2+}$  時，測得添加回收率為 97.2 – 101 %，都能落在  $100 \pm 5$  % 內，%RSD ( $n=3$ ) 4.0 %，故本方法原則上應可應用於橄欖葉中鉍含量 (或濃度) 之測定。

本實驗所測試的四種實際樣品與歐洲橄欖葉標準參考樣品相比較時，當中只有新竹寶山橄欖葉中鉍的濃度 (28.0 ng/g) 稍高於歐洲 BCR No.62 (10.2 ng/g) 之標準參考樣品，其他三種 (3.6 - 5.9 ng/g) 皆低於歐洲 BCR No.62 之標準參考樣品。此五種橄欖葉中鉍的濃度仍

低於美國環保署對魚肉中鈹的建議值限(84 ng/g)。

表 5-1 所測試五種橄欖葉中(20 mg)鈹的濃度

BCR No.62	Tunghai	Paoshan	Teinwei	Dasi
10.2 (ng/g)	5.9 (ng/g)	28.0 (ng/g)	3.6 (ng/g)	4.5 (ng/g)

## 2. 建議：

由於本實驗屬於微量分析，建議在秤取橄欖葉樣品時、填充 Oasis cartridge 時、定量至 1.00 mL 時和取 20  $\mu$ L 甲醇溶液注入 GFAAS 時，都需小心操作，使能得到良好的準確度和精密程度。